

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

2/19/1

008650867 **Image available**

WPI Acc No: 1991-154896/199121

XRPX Acc No: N91-118842

Artery prosthesis - with cuff attached to one end of bush and biological transplant sutured to other end, and forming vessel and valve prostheses

Patent Assignee: MOSC MED SKCHENOV (MOME-R)

Inventor: ANTIPAS D B; LIPSKAYA G F; MILOVANOVA Z P

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 1593651	A	19900923	SU 4280143	A	19870707	199121 B

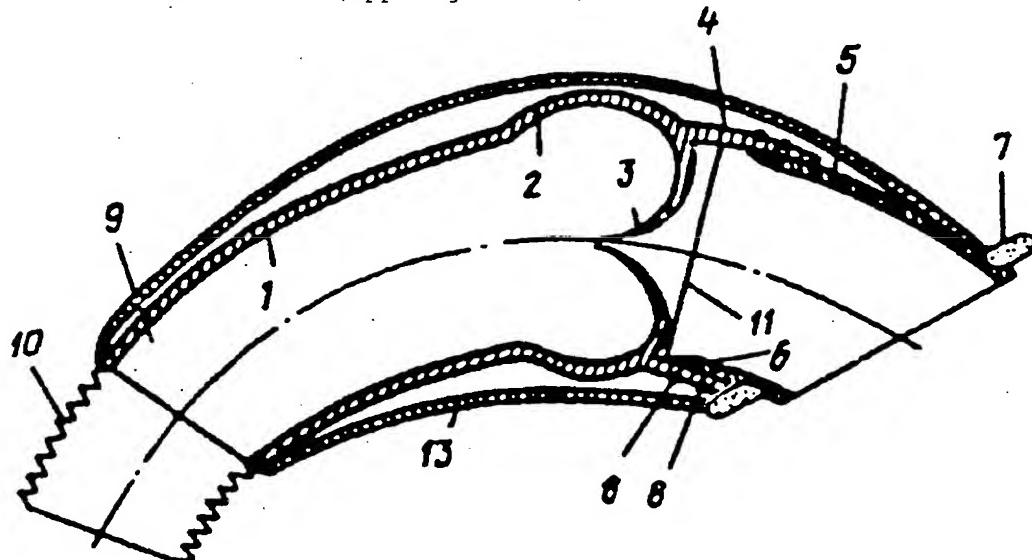
Priority Applications (No Type Date): SU 4280143 A 19870707

Abstract (Basic): SU 1593651 A.

The artery prosthesis includes a body (13) to which there are attached a bent hollow bush (5) and vessel (2,4) and valve (3) prostheses, a synthetic vessel (10) joined to the body (13) and means (8) of fixation.

The artery prosthesis is also equipped with a cuff (7). The vessel (2,4) and valve (3) prostheses are composed of a biological transplant (1). In one end of the bush (5) there are apertures (6) for suturing the biological transplant (1) to it and the cuff (7) is attached to its other end. The means (8) of fixation is made in the form of an oval ring. The body (13) is made of synthetic material. The planes of the end faces of the bush (5) are set at an angle of 30-70 degrees to each other.

ADVANTAGE - This construction of the artery prosthesis reduces post operation complications and increases the reliability of fixation.
Bul. 35/23.9.90 (3pp Dwg.No.1/3)



Title Terms: ARTERY; PROSTHESIS; CUFF; ATTACH; ONE; END; BUSH; BIOLOGICAL; TRANSPLANT; SUTURE; END; FORMING; VESSEL; VALVE; PROSTHESIS

Derwent Class: P32

International Patent Class (Additional): A61F-002/06

File Segment: EngPI

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2002 Thomson Derwent. All rights reserved.

© 2002 The Dialog Corporation plc



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(19) SU (11) 1593651 A1

(51) 5 A 61 F 2/06, 2/24

THE BRITISH LIBRARY
-1 MAR 1991
SCIENCE, REFERENCE AND
INFORMATION SERVICE

1

- (21) 4280143/30-14
(22) 07.07.87
(46) 23.09.90. Бюл. № 35
(71) 1-й Московский медицинский институт им. И.М.Сеченова
(72) Д.Б.Антипас, Г.Ф.Липская, З.П.Милованова, И.Д.Андреев, И.Е.Бурчаков, Г.Г.Федоров, О.В.Тимошин, Д.А.Еремин и И.А.Ларченко
(53) 615.475 (088.8)
(56) Патент США № 4086665, кл. A 61 F 1/24, 1978.

(54) ПРОТЕЗ АРТЕРИИ

(57) Изобретение относится к медицинской технике, точнее к кардиохирургии. Целью изобретения является предотвращение осложнений и повышение прочности фиксации биологического трансплантата к опорному каркасу. Эта цель достигается тем, что опорный каркас снабжен фиксирующими элементами и представляет собой

2

полую изогнутую втулку с отверстиями для подшивки с одной стороны и манжетой с другой. При этом фиксирующие элементы выполнены в виде кольца, расположенного на внешней поверхности доклапанного сосудистого русла биологического трансплантата напротив отверстий для подшивки каркаса. Биологический трансплантат на свободном конце послеклапанного сосудистого русла подшип "конец в конец" к синтетическому сосудистому протезу и покрыт синтетической обшивкой, а его фиксация к опорному каркасу осуществляется не менее, чем тремя фиксирующими элементами. Таким образом, полностью исключаются осложнения, связанные с перегибами и смятиями биологического трансплантата в области фиброзного кольца, а вследствие изменения характера фиксирующих напряжений увеличивается прочность фиксации биологического трансплантата к опорному каркасу. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к медицинской технике, точнее к кардиохирургии.

Цель изобретения — снижение послеоперационных осложнений и повышение надежности фиксации протеза.

На фиг.1 изображен протез артерии, разрез; на фиг.2 — то же, без корпуса; на фиг.3 — втулка, разрез.

Протез артерии содержит биологический трансплантат 1, состоящий из послеклапанного сосуда 2, клапана 3 и доклапанного сосуда 4, причем ось биологического трансплантата 1 криволинейна и имеет радиус кривизны R, трансплантатом может быть аортальный или легочный комп-

лексы, участки вен с клапанами, комплексы, образованные из твердой мозговой оболочки, широкой фасции бедра, перикарда и т.п. При этом все используемые биоматериалы проходят предварительную ферментно-химическую обработку для снижения антигенности.

Биологический трансплантат 1 фиксируется на полой изогнутой втулке 5 с помощью отверстий 6, расположенных с одной стороны втулки 5 по ее периметру в два ряда в шахматном порядке (хотя возможно и однорядное расположение) с диаметром 1—2 мм, с другой стороны втулки 5 закреплена манжета 7. Втулка 5 может быть как цилин-

(19) SU (11) 1593651 A1

дрической, так и конической, в зависимости от формы доклапанного сосуда.

Средство 8 фиксации выполнено в виде овального кольца с круглым или эллиптическим поперечным сечением. Ширина 6 кольца составляет 4-7 мм, а его длина 1 определяется из выражения

$$d_1 = \frac{2\pi(d_0/2 + 0.75h) - n(3-5)}{n} \text{ (мм).}$$

где n – число фиксирующих элементов;

h – толщина стенки доклапанного сосудистого рула;

d_0 – наружный диаметр втулки.

Свободный конец 9 участка послеклапанного сосуда 2 подшит "конец в конец" к синтетическому сосуду 10. Втулка 5 расположена внутри доклапанного сосуда 4. Торец 11 втулки 5 находится на расстоянии не менее 3 мм от основания створок клапана 3. Фиксация осуществляется швовым материалом 12. Биологический трансплантат 1 установлен в корпусе 13, соединенном с манжетой 7 и синтетическим сосудом 10. Для создания плавного перехода от выходного отдела правого желудочка к биологическому трансплантату 1 толщина стенки втулки 5 при приближении к торцу 11 уменьшается.

Протез артерии работает следующим образом.

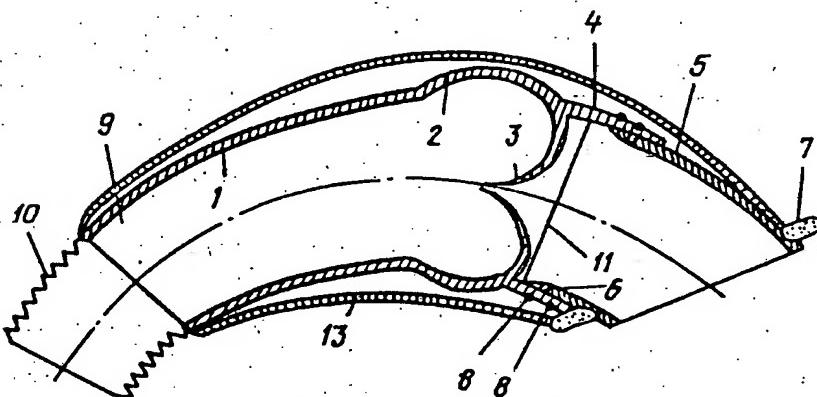
При сокращении желудочка кровь выбрасывается и через втулку 5, биологический трансплантат 1 и синтетический сосуд 10 поступает в вороту или легочную артерию. При этом клапан 3 открыт. После окончания выброса крови из желудочка клапан 3 закрывается, предотвращая регургитацию крови.

Формула изобретения

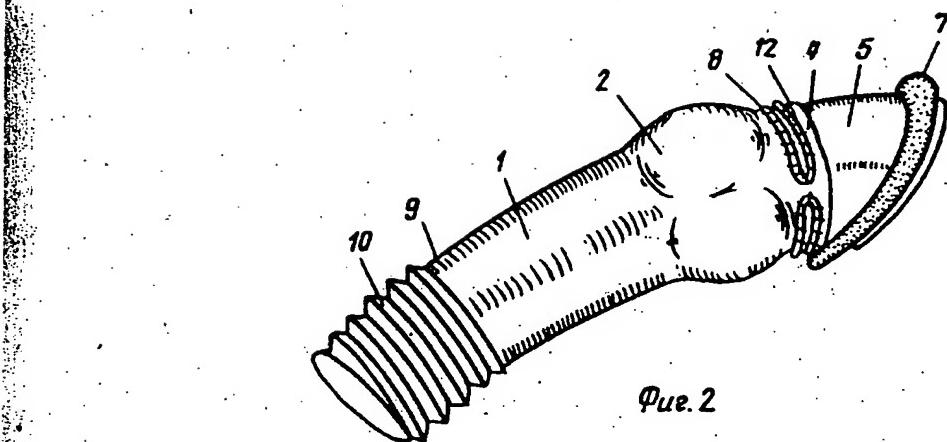
1. Протез артерии, содержащий корпус с закрепленными в нем изогнутой полой втулкой, протезами сосуда и клапана, синтетическим сосудом соединенным с корпусом, и средства фиксации, отличающийся тем, что, с целью снижения послеоперационных осложнений и повышения надежности фиксации протеза, он снабжен манжетой, протез сосуда и клапаны изготовлены из биологического трансплантата, на одном конце втулки выполнены отверстия для подшивки биологического трансплантата, а на другом закреплена манжета, причем средство фиксации выполнено в виде овального кольца.

2. Протез по п.1, отличающийся тем, что корпус выполнен из синтетического материала.

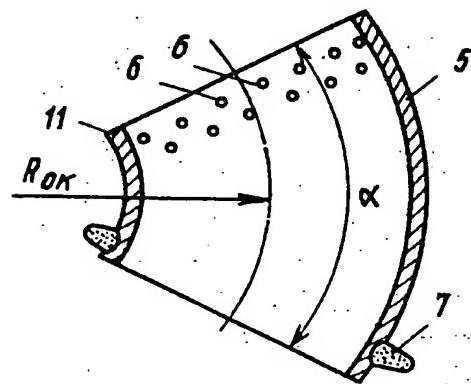
3. Протез по п.1, отличающийся тем, что плоскости торцов втулки находятся под углом 30-70° по отношению одна к другой.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор О.Юрковецкая
Техред М.Моргентал

Составитель Л.Попов
Техред М.Моргентал

Корректор А.Обручар

Заказ 2786

Тираж 495
Подписьное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101